Commission paritaire nationale
de l'emploi de la métallurgie

Qualification : MQ 1989 06 57 0042
(Ce référentiel annule et remplace à compter du 21/07/2011 le précédent référentiel)

RÉFÉRENTIEL DE LA QUALIFICATION VALIDÉE

TITRE DE LA QUALIFICATION : Soudeur industriel.

I – OBJECTIF PROFESSIONNEL DE LA QUALIFICATION

La construction soudée fait partie de notre environnement. Ses applications sont très nombreuses (charpentes métalliques, ensembles chaudronnés, tuyauteries industrielles dans les industries les plus diverses : Chimie, Agro-alimentaires etc .), transports et stockage de tous les fluides et produits pulvérisants, énergies hydraulique, thermique, nucléaire, construction automobile, ferroviaire, navale, aéronautique, aérospatiale….

Les activités principales du titulaire de la qualification sont :

- La préparation de l'environnement de travail,
- L'analyse et la compréhension des documents liés au travail à exécuter,
- La préparation de son poste de travail,
- L'exécution des soudures selon les consignes et les normes,
- Dans certaines situations le positionnement, le pointage et la soudure de 2 ou 3 éléments simples supplémentaires (goussets, renforts …)
- Le contrôle,
- Les manutentions appropriées.

Le titulaire de la qualification doit être capable de :

1. **Préparer la zone de travail et les équipements nécessaires à la réalisation des soudures.**
2. **Vérifier l'approvisionnement en matériel et sous ensembles et/ou pièces à positionner.**
3. **Réaliser les soudures sur un ensemble mécano-soudé pré-assemblé en utilisant l'un des procédés les plus utilisés dans l'entreprise.**
4. **Réaliser un positionnement d'éléments supplémentaires, de géométrie simple telle que gousset, entretoise, renfort (2 ou 3 éléments simples au maximum) sur un ensemble ou sous ensemble partiellement soudé) .**
5. **Contrôler la qualité des soudures exécutées.**
6. **Réaliser la maintenance de 1er niveau du poste de travail.**
7. **Rendre compte de son activité (état d'avancement, problèmes rencontrés, …) aux services ou personnes concernées, oralement ou par écrit.**

II – RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

Capacités professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et/ou mesurables, avec niveau d'exigence	Modalités d'évaluation
1. Préparer la zone de travail et les équipements nécessaires à la réalisation des soudures.	À partir des moyens : consignes, instructions (DMOS, Q.M.O.S …), documents de travail au poste (ex : plans d'ensemble ou sous ensembles à réaliser, nomenclatures, plans de détails associés…).	L'ensemble des caractéristiques liées à la fabrication à réaliser est identifié à l'aide des plans et documents techniques (D.M.O.S, Q.M.O.S…). Les phénomènes dangereux et les situations dangereuses liées à la zone de travail sont identifiés (Co-activité, manutention, mis en place sur des positionneurs, des vireurs ou autres moyens de bridage…). Les éléments de protection individuelle et collective sont connus, correctement préparés et/ou mis en place dans les situations de travail et répondent aux exigences des situations à risque (hauteur, élinguage, bridage des pièces sur les tables ...). Les exigences de qualité, de sécurité et de productivité de l'ensemble des modes opératoires prévus sont respectées : ▪ Nature des opérations, ▪ Matériaux et outillages nécessaires, ▪ Chronologie des opérations.	Évaluation en situation professionnelle réelle ou Évaluation à partir d'une mise en situation professionnelle reconstituée, ou Présentation des projets ou activités réalisés en entreprise, et avis de l'entreprise
2. Vérifier l'approvisionnement en matériel, ensembles pointés, sous ensembles pointés et/ou pièces à positionner.	À partir des consignes, des instructions (DMOS, Q.M.O.S, …), des documents de travail au poste (ex : plans d'ensemble ou sous ensembles à réaliser, nomenclatures, plans de détails associés…). À partir des éléments du cahier des charges. Peut nécessiter l'ajustement de quelques pièces à ajouter (2 à 3 éléments simples au maximum, par exemple : pièces entretoises, éléments simples ne nécessitant aucune retouche …)	L'ensemble des éléments à souder, liés à la fabrication à réaliser est identifié à l'aide des plans et documents techniques (D.M.O .S). L'ensemble des accessoires et produits nécessaires à la fabrication sont inventoriés et approvisionnés au poste de travail conformément aux exigences techniques (gaz de protection, fil ou baguette à souder, procédé de soudage, MIG/MAG/TIG-AEE/OA/FRICTION/BRASAGE …) Les exigences de qualité, de sécurité et de productivité de l'ensemble des modes opératoires (D.M.O.S, Q.M.O.S…) sont respectés.	Évaluation en situation professionnelle réelle ou Évaluation à partir d'une mise en situation professionnelle reconstituée, ou Présentation des projets ou activités réalisés en entreprise, et avis de l'entreprise

Capacités professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et/ou mesurables, avec niveau d'exigence	Modalités d'évaluation
3. Réaliser les soudures sur un ensemble mécano-soudé pré-assemblé en utilisant le procédé à utiliser dans les consignes et instructions (D.M.O.S, ...),	À partir des consignes, des instructions (DMOS, Q.M.O.S, …), des documents de travail au poste (ex : plans d'ensemble ou sous ensembles à réaliser, nomenclatures, plans de détails associés, …). À partir des éléments du cahier des charges Selon au moins un procédé de soudage parmi les suivants : AEE – MIG – MAG – OA – TIG – BRASAGE …	Les symboles normalisés de soudage se trouvant sur les documents de travail au poste (plans d'ensembles ou sous ensembles, plans de détails, …) sont correctement identifiés et affectés aux procédés de soudures concernés. Les réglages des paramètres du poste à souder utilisé sont réalisés en tenant compte des consignes, instructions (D.M.O.S, Q.M.O.S, …), document de travail au poste. Les paramètres de soudage et les systèmes de blocage des pièces à souder sont respectés. Les cordons de soudure réalisés ne présentent aucun défaut (porosité, dimensions des cordons, irrégularités, pénétration …) conformément aux instructions, documents de travail au poste. Toutes anomalies détectées seront suivies d'actions correctives adaptées (ex : meulage, arcairage …). Les délais de réalisation et les consignes qualité, sécurité sont respectés, les écarts éventuellement constatés sont suivi d'alerte et/ou d'action correctives.	Évaluation en situation professionnelle réelle ou Évaluation à partir d'une mise en situation professionnelle reconstituée, ou Présentation des projets ou activités réalisés en entreprise, et avis de l'entreprise
4. Réaliser un positionnement d'éléments supplémentaires, de géométrie simple telle que gousset, entretoise, renfort (2 ou 3 éléments simples au maximum) sur un ensemble ou sous ensemble partiellement soudé.	À partir des consignes, des instructions (DMOS, Q.M.O.S, …), des documents de travail au poste (ex : plans d'ensemble ou sous ensembles à réaliser, nomenclatures, plans de détails associés…) L'assemblage de ces éléments rajoutés (2 ou 3 éléments simples au maximum), par pointage, pourra nécessiter la mise en œuvre d'un autre procédé de soudage pratiqué dans l'entreprise.	La conformité des éléments rajoutés est contrôlée dimensionnellement avant leur mise en place sur l'ensemble ou sous ensemble partiellement soudé. L'ajustement des éléments et la mise en position sont réalisés en utilisant les moyens adaptés (meule portative, chalumeau oxycoupeur, entretoise, gabarit ou autres moyens appropriés …). Les éléments pointés sont conformes aux indications fournies et résultats attendus et ne génèrent aucune difficulté de reprise de la soudure de l'ensemble ou sous ensemble. Les défauts (déformation, positionnement, …) sont identifiés et les reprises nécessaires, adaptées.	Évaluation en situation professionnelle réelle ou Évaluation à partir d'une mise en situation professionnelle reconstituée, ou Présentation des projets ou activités réalisés en entreprise, et avis de l'entreprise

Capacités professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et/ou mesurables, avec niveau d'exigence	Modalités d'évaluation
5. Contrôler la qualité des soudures exécutées.	À partir des moyens : consignes, instructions (DMOS), documents de travail au poste (ex : plans d'ensemble ou sous ensembles à réaliser, nomenclatures, plans de détails associés). À partir des cahiers des charges transmis par les Services concernés.	Les contrôles (conformité dimensionnelle des cordons de soudure, conformité dimensionnelle ou géométriques des ensembles ou sous ensembles soudés) sont correctement effectués : ▪ Les instructions de contrôle sont comprises et respectées ▪ Les contrôles (conformité) sont effectués en utilisation les moyens appropriés, adaptés et maîtrisés (visuel, jauge de mesure de cordon de soudure …). ▪ En cas d'aléas, les non-conformités repérées sont traitées selon les procédures en vigueur dans l'entreprise. Les documents Qualité sont renseignés de manière conforme aux procédures en vigueur dans l'entreprise (carte de contrôle, …).	Évaluation en situation professionnelle réelle ou Évaluation à partir d'une mise en situation professionnelle reconstituée, ou Présentation des projets ou activités réalisés en entreprise, et avis de l'entreprise
6. Réaliser la maintenance de 1er niveau du poste de travail.	Sur la base des procédures existantes dans les domaines de la maintenance préventive, de la sécurité et de l'environnement au poste de travail de l'entreprise.	Les opérations de maintenance préventives sont correctement réalisées selon les procédures : ▪ Démontage, nettoyage et remontage des appareils de soudures (torche, galets guide fils, collecteurs, pinces porte électrode, prise de masse..), ▪ Rangements et nettoyages prévus effectués, ▪ Défaillances systématiquement signalées. Les consignes d'hygiène et de sécurité sont connues et correctement appliquées.	Évaluation en situation professionnelle réelle ou Évaluation à partir d'une mise en situation professionnelle reconstituée, ou Présentation des projets ou activités réalisés en entreprise, et avis de l'entreprise

Capacités professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et/ou mesurables, avec niveau d'exigence	Modalités d'évaluation
7. Rendre compte de son activité (état d'avancement, problèmes rencontrés, …) aux services ou personnes concernées, oralement ou par écrit.	À partir des consignes de l'entreprise. À partir des supports de communication mis à sa disposition par l'entreprise. Oralement et/ou par écrit	Les consignes ou informations relatives à l'activité sont transmises de manière structurée par oral et/ou par écrit en respectant les procédures en application dans l'entreprise. L'implication personnelle est constatée au travers de propositions d'améliorations tout en prenant en compte l'environnement de travail. Les anomalies constatées sont systématiquement signalées de façon exhaustive aux personnes concernées (autres soudeurs, hiérarchie,..).	Évaluation en situation professionnelle réelle ou Évaluation à partir d'une mise en situation professionnelle reconstituée, ou Présentation des projets ou activités réalisés en entreprise, et avis de l'entreprise

III – CONDITIONS D'ADMISSIBILITÉ

Pour que le candidat[1] soit déclaré admissible par le jury de délibération, l'ensemble des capacités professionnelles décrites dans le référentiel de certification doit être acquis.

IV – MODALITÉS D'ÉVALUATION

IV.1 Conditions de mise en œuvre des évaluations en vue de la certification

Tout engagement dans une démarche ayant pour objet le CQPM (formation, validation des acquis…) implique l'inscription préalable du candidat à la certification auprès de l'UIMM territoriale centre d'examen.

L'UIMM territoriale centre d'examen et l'entreprise ou à défaut le candidat (VAE, demandeur d'emploi...) définissent dans un dossier qui sera transmis à l'UIMM centre de ressource, les modalités d'évaluation qui seront mises en œuvre en fonction du contexte parmi celles prévues dans le référentiel de certification.

Les modalités d'évaluation reposant sur des activités ou projets réalisés en milieu professionnel sont privilégiées. Dans les cas exceptionnels où il est impossible de mettre en œuvre cette modalité d'évaluation et lorsque cela est prévu dans le référentiel de certification, des évaluations en situation professionnelle reconstituée pourront être mises en œuvre.

IV.2 Mise en œuvre des modalités d'évaluation

Les capacités professionnelles sont évaluées à l'aide des critères avec niveau d'exigence et selon les conditions d'évaluation définies dans le référentiel de certification.

A) Validation des capacités professionnelles

L'acquisition de chacune des capacités professionnelles est validée par une commission d'évaluation sur la base :

- des différentes évaluations,
- de l'avis de l'entreprise,
- de l'entretien avec le candidat.

B) Définition des différentes modalités d'évaluation

a) Présentation des projets ou activités réalisés en milieu professionnel

Le candidat transmet un rapport à l'UIMM territoriale centre d'examen, dans les délais et conditions préalablement fixés, afin d'établir que les capacités professionnelles à évaluer selon cette modalité ont bien été mises en œuvre en entreprise à l'occasion d'un ou plusieurs projets ou activités.

La présentation de ces projets ou activités devant la commission d'évaluation permettra au candidat de démontrer que les exigences du référentiel de certification sont satisfaites.

b) Avis de l'entreprise

L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel…) donne un avis en regard du référentiel de certification (capacités professionnelles et/ou critères) sur les éléments mis en œuvre par le candidat lors de la réalisation de projets ou activités professionnels.

c) Évaluation en situation professionnelle réelle

L'évaluation des capacités professionnelles s'effectue dans le cadre d'activités professionnelles réelles ; cette évaluation s'appuie sur :

- une observation en situation de travail,
- des questionnements avec apport d'éléments de preuves par le candidat.

d) Évaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée

[1] le terme générique de « candidat » est utilisé pour désigner un candidat ou une candidate

L'évaluation des capacités professionnelles s'effectue dans des conditions représentatives d'une situation réelle d'entreprise :

- par observation avec questionnements,

ou

- avec une restitution écrite et/ou orale par le candidat